

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS**
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT**
- ILLEGIBLE TEXT**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLORED PHOTOS**
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/25

WEST GERMANY
GROUP
CLASS
RECORDED

DEUTSCHES PATENTAMT



®

Deutsche Kl.: 37 g1, 3/24
37 g1, 3/66

(10)

Offenlegungsschrift 2041 038

(21)

Aktenzeichen: P 20 41 038.2

(22)

Anmeldetag: 18. August 1970

(23)

Offenlegungstag: 25. Februar 1971**Ausstellungsriorität: —**

(31)

Unionspriorität

(32)

Datum: 18. August 1969

(33)

Land: Dänemark

(34)

Aktenzeichen: 4413-69

(54)

Bezeichnung: Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder ähnlichem mit zwei oder mehreren Scheiben sowie bei dem Verfahren anzuwendenden Verbindungeinrichtung

(55)

Zusatz zu: —

(56)

Ausscheidung aus: —

(57)

Anmelder: V. Asmussen & J. Weber Handel og Haandvaerk Kocbenhavn A/S, Albertslund (Dänemark)**Vertreter:** Müller-Bore W., Dr.; Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr. rer. nat.; Deufel, P., Dipl.-Chem. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.; Finsterwald, M., Dipl.-Ing.; Grämkow, W., Dipl.-Ing.; Patentanwälte 3300 Braunschweig und 8000 München und 7000 Stuttgart

(58)

Als Erfinder benannt: Weber, Erik, Gentofte (Dänemark)**Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960):**

✓ OLS 2,041,038 Double glazing consists of two or more window panes or door panels, which are kept at a specific distance apart by joining elements, so that the space between the panels is hermetically sealed. The joining elements also have hollow sections which form the framework for the windows themselves.
 18.8.70. P 2,041,038.2 (18.8.69. - DK - 4413-69)
 V. ASMUSSEN & J. WEBER, HANDEL OG
 HAANDVAERK (25.2.71) E 06 b, 3/24.

DPR 2041 038

PATENTANWÄLTE
DR. MÜLLER-BÖRÉ · DR. MANITZ · DR. DEUFEL
DIPL.-ING. FINSTERWALD · DIPL.-ING. GRÄMKOW
8 MÜNCHEN 22, ROBERT-KOCH-STR. 1
TELEFON 225110

2041038

A 2111

"Isolationsrudeprofil"

V. ASMUSSEN und J. WEBER, Handel og Håndværk, København A/S,
Albertslund, Dänemark

Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder Ähnlichem mit zwei oder mehreren Scheiben sowie bei dem Verfahren anzuwendende Verbindungseinrichtung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren bei der Herstellung von Fenstern mit zwei oder mehreren Scheiben, nach welchem Verfahren die Scheiben längs ihrer Ränder mit Abstand voneinander durch eine Verbindungseinrichtung zusammengehalten werden, mit welcher die Scheibenränder zwecks Bildung eines hermetisch geschlossenen Raumes zwischen je zwei benachbarten Scheiben dichtend verbunden sind.

2041038

Beim Übergang zur fabriksmässigen Herstellung von Fenstern mit zwei oder mehreren Scheiben ist die technische Entwicklung in zwei verschiedenen Richtungen gegangen. Bei der einen stellt der Fensterhersteller Doppelrahmen her und setzt die vom Scheibenhersteller gelieferten Scheiben in diese ein. Bei der anderen stellt der Fensterhersteller ebenfalls Rahmen her, wird jedoch mit Doppelscheiben oder Dreifachscheiben beliefert, die mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung bereits zu sogenannten Thermoscheiben zusammengesetzt sind.

Der Vorteil der letztgenannten Technik, bei welcher der zwischen den Scheiben befindliche Raum hermetisch verschlossen ist, besteht darin, dass die Gefahr einer Verschmutzung der Scheiben in diesem Zwischenraum ausgeschaltet wird.

Die vorliegende Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass es bei der Herstellung eines Industrieerzeugnisses wie von Fenstern nicht notwendigerweise richtig ist, die Arbeit in der herkömmlichen Weise so aufzuteilen, dass sich der eine Industriezweig auf die Herstellung der Scheiben und der andere Industriezweig auf die Herstellung der Rahmen konzentriert. Es ist der Zweck der Erfindung, die gesamte, bei der Herstellung von Fenstern auszuführende Arbeit zu reduzieren und eine andere Verteilung der dem Scheibenhersteller und der dem Fensterrahmenhersteller zu stellenden Aufgaben vorzuschlagen.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung darin, dass zum Zusammensetzen der Scheiben eine Verbindungseinrichtung benutzt wird, die neben den zum Verbinden der Scheibengränder erforderlichen Teilen noch besondere Teile aufweist, die als Teile eines eigentlichen tragenden Rahmens dienen können.

Die Thermoscheiben, die ein erhebliches Gewicht besitzen, lassen sich hierdurch leichter und sicherer handhaben und transportieren. Ferner wird erreicht, dass die bisherige Arbeit, die der Fensterhersteller mit der Herstellung tragender Rahmenkonstruktionen hatte, vollständig fortfällt. Die Arbeit des Fensterherstellers beschränkt sich nunmehr nur noch darauf, die vom Scheibenherstel-

ler angelieferten Fensterelemente mit den erforderlichen Be- schlägen und eventuellen Rahmenverkleidung n in Übereinstim- mung mit den Wünschen des Auftraggebers zu versehen.

Die Profile oder Rahmenteile, die als Verbindungseinrichtungen dienen, sollen, können je nach Anwendungszweck des herzustel- lenden Fensters von verschiedener Art sein und eventuell vom Fensterhersteller an den Scheibenhersteller geliefert werden.

Die Erfindung betrifft auch eine bei der Ausführung des Ver- fahrens anzuwendende Verbindungseinrichtung, die dadurch ge- kennzeichnet ist, dass sie neben den zum Verbinden der Scheiben- ränder erforderlichen Teilen mit diesen Teilen integrierte, als ein tragender Rahmen ausgebildete Teile aufweist. Obwohl man sich die Verbindungseinrichtung auch aus zwei Profilen zusammen- gesetzt denken kann, wird die Herstellung vereinfacht, wenn die verschiedenen Teile integrierte Teile eines Ganzen darstellen.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der rein schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Teil eines Scheibenele- mentes mit zwei Scheiben und einer Verbindungseinrichtung, von welcher ein Teil als tragender Rahmen mit U-förmigem Profil aus- gebildet ist,

Fig. 2 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte mit Rollenbeschlag,

Fig. 3 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte mit einer äusseren und einer inneren Verkleidung aus Aluminium und

Fig. 4 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte, das auf der Innenseite mit einer Holzverkleidung und auf der Aussenseite mit einer Aluminiumverkleidung versehen ist.

In Fig. 1 bezeichnen 1 und 2 zwei Fensterscheiben, die mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung 3 zusammengesetzt sind, welche Ein- richtung Flächen 4 und 5 hat, mit denen die Scheibe 1 dichtend verbunden ist, und Flächen 6 und 7 aufweist, mit denen die Schei- be 2 dichtend verbund n ist, so dass zwischen den Scheiben ein

hermetisch geschlossener Raum gebildet wird.

Die Verbindungseinrichtung ist bei der gezeigten Ausführungsform mit einem umlaufenden Kanal 8 versehen, der eventuell Feuchtigkeit absorbierendes Material enthalten kann.

Die bisher beschriebenen Teile der Verbindungseinrichtung sind die an sich bekannten und üblichen Teile, die bei der Herstellung von Scheiben des Thermoscheibentyps Anwendung finden. Als ein integrierter Teil der Verbindungseinrichtung 3 ist jedoch auch ein U-förmiges Profil 28 mit Flanschen 9 und 10 vorhanden und dieses U-förmige Profil ist erfindungsgemäß als tragender Rahmen ausgebildet, so dass, wenn die Scheiben mit Hilfe dieser Verbindungseinrichtung zusammengesetzt werden, ohne zusätzliche Arbeitsvorgänge ein fertiges Fenster mit selbsttragendem Rahmen entsteht. Dieses selbsttragende Fensterelement kann mit Beschlägen versehen werden, deren Art sich nach dem jeweiligen Anwendungszweck des Elementes richtet, und das kombinierte Verbindungs- und Rahmenprofil kann im voraus mit Hinsicht auf leichte Montage solcher Beschläge ausgebildet sein, zum Beispiel für die Anbringung von Scharnieren, wenn das Fensterelement als Schwing- oder Klappfensterflügel dienen soll. In Fig. 2 ist eine weitere Möglichkeit veranschaulicht, nämlich die Benutzung des Fensterelementes als Schiebefenster, in welchem Fall Rollen 11 auf Zapfen 12 montiert werden, die in Öffnungen 13 in den Flanschen des U-Profiles vorgesehen sind. Die Verbindungseinrichtung im Fensterelement kann einen solchen Charakter haben, dass sich die Fensterelemente so anwenden lassen, wie sie sind, doch können auch Gründe bestehen, die dafür sprechen, die Verbindungeinrichtung mit Verkleidungen zu versehen, und die Fig. 3 und 4 veranschaulichen Beispiele hierfür.

In Fig. 3 sind Verkleidungen in Form von Metallprofilen 14 und 15 gezeigt, die mit zwischenliegendem Dichtungsmaterial, 16 beziehungsweise 17, an der Innenseite beziehungsweise an der Aussenseite der Verbindungseinrichtung angebracht sind. Das Dichtungsmaterial kann gleichzeitig als Isolationsmaterial zum

Verhindern von Kältebrücken dienen. Das Verbindungsprofil kann so eingerichtet sein, dass eine einfache Anbringung der Verkleidungen ermöglicht und damit die Montagearbeit auf ein Minimum reduziert wird.

In Abb. 4 ist eine aus Aluminium bestehende Aussenverkleidung 18 mit einem Profil gezeigt, das einen Flansch aufweist, der die nach aussen gekehrte Öffnung des U-förmigen Profils, das einen Teil der Verbindungseinrichtung bildet, deckt. Auf der Innenseite befindet sich eine Holzverkleidung 19 mit einer Nut 20, in welche eine Dichtungsleiste eingelegt werden kann.

Der tragende Teil der Verbindungseinrichtung, der einen Rahmen bilden soll, ist im gezeigten Beispiel U-förmig, kann jedoch jede beliebige andere Form aufweisen.

Die dichtende Verbindung zwischen der Verbindungseinrichtung und den Scheiben kann in jeder beliebigen, geeigneten Weise hergestellt werden, zum Beispiel durch Schweißen oder Kleben.

Das Fenster kann zur Montage von auf der Innenseite oder der Aussenseite anzubringenden Lamellenvorhängen oder anderen Sonnenblenden eingerichtet sein und hinsichtlich der Betätigung auf der Aussenseite angebrachter Lamellenvorhänge von innen her kann das Verbindungsprofil im voraus zur Aufnahme und Durchführung von Betätigungsorganen für den Lamellenvorhang oder die Sonnenblende eingerichtet sein.

In der Beschreibung ist der "Einfachheit halber nur der Ausdruck Fenster benutzt worden, doch ist die Erfindung nicht auf eine Anwendung im Zusammenhang mit Fenstern beschränkt, sondern kann ebenso gut zur Herstellung von Türen, Luken, Läden oder ähnlichem benutzt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder Ähnlichem mit zwei oder mehreren Scheiben, bei welchem Verfahren die Scheiben längs ihrer Ränder in Abstand voneinander mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung zusammengesetzt werden, mit welcher die Scheibenränder zwecks Bildung eines hermetisch geschlossenen Raumes zwischen je zwei benachbarten Scheiben dichtend verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, dass als Verbindungseinrichtung eine Einrichtung benutzt wird, die neben den zum Verbinden der Scheibenränder erforderlichen Teilen noch Teile aufweist, die als Teile eines eigentlichen tragenden Rahmens dienen können.
2. Bei dem Verfahren nach Anspruch 1 anzuwendende Verbindungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass es neben den zum Verbinden der Ränder der Glasscheiben (1, 2) erforderlichen Teilen (4, 5, 6, 7) mit diesen Teilen integrierte, als ein tragender Rahmen ausgebildete Teile (28) aufweist.
3. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die als tragender Rahmen ausgebildeten Teile (28) U-Profil haben, dessen Steg den Rändern der Glasscheiben (1, 2) zugekehrt ist.
4. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die tragenden Teile oder das U-Profil (28) zur Aufnahme von auf der Aussenseite oder der Innenseite anzubringenden Verkleidungen (14, 15, 18, 19) eingerichtet sind.
5. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die tragenden Teile oder das U-Profil (28) zur Aufnahme von Beschlägen eingerichtet sind.
6. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das U-Profil (28) zur Aufnahme von Rollenbeschlägen (11, 12) im Raum zwischen den Flanschen (9, 10) des Profils eingerichtet ist.
7. Verbindungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, gekennzeichnet durch eine isolierende Be-

- 7 -

2041038

schichtung (16, 17) zur Verhinderung von Kältebrücken zwischen
der Innen- und der Aussenseite der Verbindungseinrichtung.

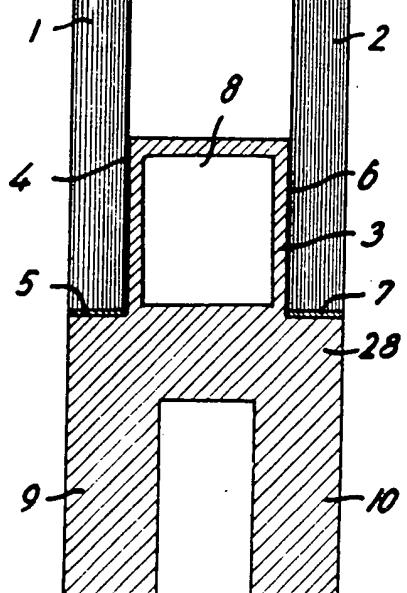
109809/1551

8
Leerseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- 9 -

FIG.1



2041038

FIG.2

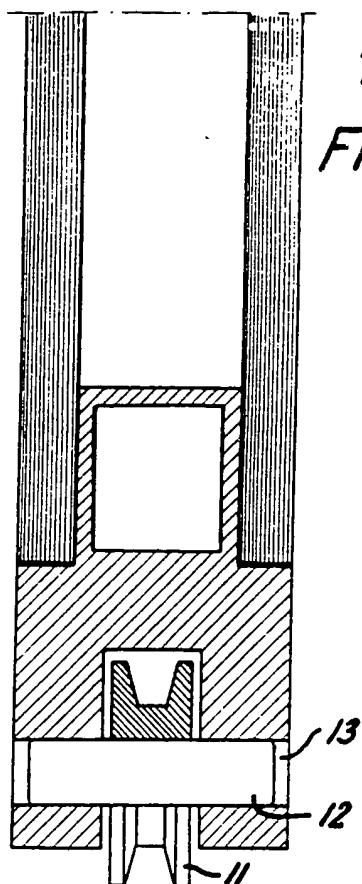


FIG.3

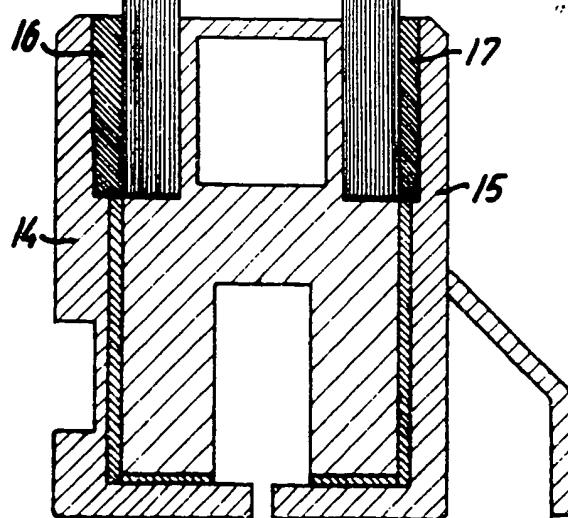


FIG.4

